

Docente Anna Ferrara	Materia d'insegnamento Matematica	Anno scolastico 2025– 2026	Classe 1A CAT
---------------------------------------	--	---	--------------------------------

Libro di testo:

Bergamini Massimo, Barozzi Graziella, Trifone Anna. Matematica. Verde 3ed. Volume 1. Zanichelli Edit.

PROGRAMMA SVOLTO

Modulo 1 : NUMERI NATURALI

- Definizione e corrispondenza con la semiretta orientata. Relazione d'ordine. Operazioni con i numeri Naturali: addizione, moltiplicazione e loro proprietà. Potenza: definizione e proprietà.
- Operazioni inverse: sottrazione, divisione e loro proprietà. Divisione esatta e divisione con resto. Multipli e divisori di un numero naturale. Numeri primi e coprimi.
- Teorema fondamentale dell'Aritmetica. Criteri di divisibilità e scomposizione in fattori primi. Calcolo dei divisori di un numero naturale (tabella a doppia entrata)
- Massimo comune divisore e minimo comune multiplo: definizione e regola di calcolo. Legame tra MCD ed mcm. Algoritmo di Euclide per il calcolo dell'MCD.

Modulo 2 : NUMERI INTERI

- Definizioni: numeri positivi, negativi, concordi, discordi, opposti. Modulo o valore assoluto. Rappresentazione sulla retta orientata. Confronto tra numeri interi.
- Operazioni e loro proprietà: addizione, sottrazione, moltiplicazione e divisione. Regola dei segni e sua motivazione. Potenza: definizione e proprietà. Espressioni con i numeri interi.

Modulo 3: NUMERI RAZIONALI

- Concetto di frazioni. Frazioni proprie, improprie, apparenti. Frazioni equivalenti. Regola del prodotto incrociato. Numero razionale assoluto e sua rappresentazione.
- Numeri razionali relativi. Ordinamento - confronto tra numeri razionali: regola del prodotto incrociato; riduzione delle frazioni allo stesso denominatore. Operazioni in $\mathbb{Q}$ e proprietà: addizione, sottrazione, moltiplicazione e divisione. Potenza in $\mathbb{Q}$ con esponente in $\mathbb{N}$ ed esponente in $\mathbb{Z}$: definizione e proprietà. Espressioni con i numeri razionali.
- Numeri decimali. Decimale finito, decimale periodico semplice e misto.
- Proporzioni e percentuali. Definizione di proporzione. Termini di una proporzione: antecedenti, conseguenti, medi, estremi. Proprietà fondamentale. Proprietà del comporre e dello scomporre. Definizione di percentuale ed applicazioni.

Modulo 4: MONOMI

- Definizione di monomio. Monomio in forma normale. Grado della lettera e grado del monomio. Monomi simili ed opposti.
- Operazioni: somma algebrica, moltiplicazione, divisione e potenza. Espressioni con monomi.
- MCD ed mcm tra monomi.

Modulo 5: POLINOMI

- Definizione e grado di un polinomio. Operazioni con i polinomi: somma algebrica, divisione di un polinomio per un monomio, moltiplicazione fra due polinomi. Espressioni con polinomi.
- Divisione fra polinomi in una indeterminata. Polinomio dividendo, divisore, quoziente e resto. Divisibilità fra due polinomi. Divisione in colonna.
- Definizione di zero di un polinomio. Determinazione degli zeri di un polinomio.
- Teorema di Ruffini. Regola di Ruffini. Teorema del resto.

Modulo 6: PRODOTTI NOTEVOLI

- Quadrato di binomio e cubo di binomio, differenza di quadrati, quadrato di trinomio, (dimostrazione della regola come applicazione del prodotto di polinomi).
- Semplificazione di espressioni contenenti prodotti notevoli.

Modulo 7: SCOMPOSIZIONE IN FATTORI

- Definizione di scomposizione in fattori di un polinomio, fattori irriducibili. Metodi usati per la fattorizzazione di un polinomio.
- Raccoglimento a fattore comune: totale e parziale.
- Riconoscimento di prodotti notevoli: quadrato di binomio, cubo di binomio, quadrato di trinomio, differenza di quadrati, [differenza e somma di cubi].
- Trinomio caratteristico o speciale. Regola di scomposizione con somma e prodotto di primo tipo.
- Scomposizione di un polinomio con il Metodo di Ruffini: i) ricerca dei divisori di un polinomio; ii) applicazione della Regola di Ruffini.
- Calcolo del MCD e mcm fra polinomi usando la fattorizzazione

Modulo 8: INTRODUZIONE ALLE FRAZIONI ALGEBRICHE

[Non oggetto di verifica per alunni con giudizio sospeso]

- Definizione di frazione algebrica. Condizione di esistenza; dominio di una frazione algebrica.
- Semplificazione di una frazione algebrica previo calcolo del dominio.
- Operazioni fra frazioni algebriche: addizione, sottrazione, moltiplicazione e divisione. Potenza di una frazione algebrica.

Carbonia, 10/06/2026

Prof. Anna Ferrara
Docente di Matematica 1AC